

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
24. Juli 2003 (24.07.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2003/061036 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: H01M 4/02,  
4/86, 4/66

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/000103

(22) Internationales Anmeldedatum:  
16. Januar 2003 (16.01.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 01 936.3 19. Januar 2002 (19.01.2002) DE

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: HAMBITZER, Günther [DE/DE]; Durlacher  
Weg 9a, 76327 Pfinztal (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WOLLFARTH,  
Claudia [DE/DE]; Haldenwangstr. 4, 76227 Karlsruhe  
(DE). STASSEN, Ingo [DE/DE]; Im Speitel 27, 76229  
Karlsruhe (DE). SCHORB, Klaus [DE/DE]; Karlsruher  
Strasse 114, 76287 Rheinstetten-Forchheim (DE). RIPP,  
Christiane [DE/DE]; Wesostr. 10, 76327 Pfinztal (DE).

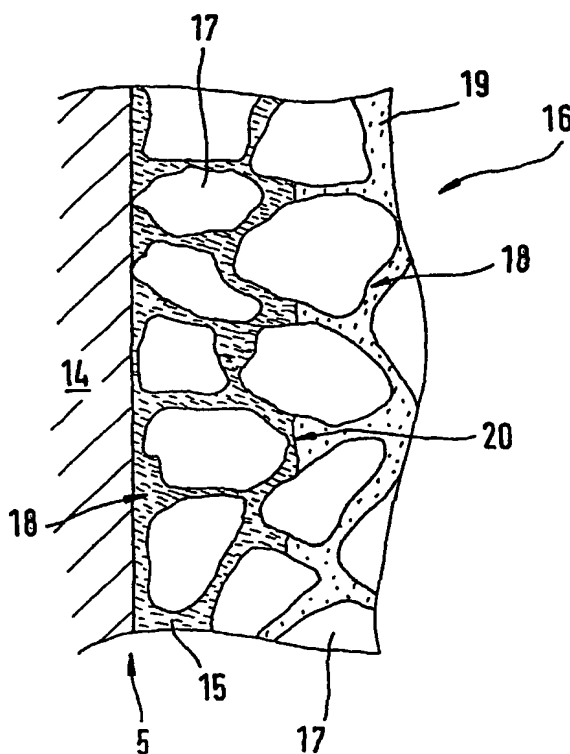
(74) Anwälte: PFEIFER, Hans-Peter usw.; Beiertheimer  
Allee 19, 76137 Karlsruhe (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,  
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,  
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,  
MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: RECHARGEABLE ELECTROCHEMICAL BATTERY CELL

(54) Bezeichnung: WIEDERAUFLADBARE ELEKTROCHEMISCHE BATTERIEZELLE



(57) Abstract: The invention relates to a rechargeable electrochemical battery cell. Said cell comprises a negative electrode (5), an electrolyte (19) and a positive electrode, the negative electrode (5) having an electronically conductive substrate (14), onto which an active mass (15) is electrolytically deposited during the charging of the cell. The aim of the invention is to significantly improve the operational safety of said cell. To achieve this, the cell in contact with the substrate (14) of the negative electrode (5) has a porous structure (16) formed by solid particles (17), which is configured and positioned in such a way that the active mass (15), which is deposited during the charging of the cell, penetrates from the surface of the substrate (14) into the pores (18) of the latter and is deposited again therein.

(57) Zusammenfassung: Wiederaufladbare elektrochemische Batteriezelle mit einer negativen Elektrode (5), einem Elektrolyten (19) und einer positiven Elektrode, wobei die negative Elektrode (5) ein elektronisch leitendes Substrat (14) aufweist, an dem beim Laden der Zelle eine aktive Masse (15) elektrolytisch abgeschieden wird. Eine wesentliche Verbesserung der Betriebssicherheit wird dadurch erreicht, dass die Zelle in Kontakt zu dem Substrat (14) der negativen Elektrode (5) eine aus Feststoffpartikeln (17) gebildete poröse Struktur (16) aufweist, die so ausgebildet und angeordnet ist, dass die beim Laden der Zelle abgeschiedene aktive Masse (15) von der Oberfläche des Substrats (14) in ihre Poren (18) eindringt und dort weiter abgeschieden wird.

WO 2003/061036 A3